

طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب

COMPUTOR – ASSISTED AUDIT TECHNIQUES

المحتويات	الفقرات
مقدمة	3-1
وصف لطرق التدقيق بمساعدة الحاسوب	6-4
استعمالات طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب	7
اعتبارات عند استخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب	16-8
تطبيق طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب	23-17
تطبيق طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب في بيئات حاسبات المنشآت الصغيرة	24

إن هذا البيان الدولي لمهنة التدقيق قد تمت المصادقة عليه من قبل اللجنة الدولية لمهنة التدقيق في أكتوبر/تشرين أول 1984.

إن الغرض من هذا البيان هو توفير إرشادات عن كيفية استعمال طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، والتي هي طرق استعمال الحاسوب كوسيلة للتدقيق. إن هذا البيان يطبق على كافة حالات استعمال طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، من أي نوع أو حجم كان. ولا يقصد من هذا البيان أن تكون له صلاحية المعيار الدولي للتدقيق.

مقدمة

1. لا تختلف الأهداف العامة ونطاق التدقيق، عندما تجري عملية التدقيق في بيئة أنظمة المعلومات المحوسبة كما تم تحديدها في المعيار الدولي للتدقيق (401) «التدقيق في بيئة أنظمة المعلومات المحوسبة». ومع ذلك، فإن تطبيق إجراءات التدقيق قد تتطلب قيام المدقق بدراسة الطرق التي يمكن بواسطتها استعمال الحاسوب كوسيلة للتدقيق. هذه الاستعمالات المختلفة للحاسوب تعرف بطرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.
2. يناقش المعيار الدولي للتدقيق (401) «التدقيق في بيئة أنظمة المعلومات المحوسبة»، بعض استعمالات طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب وكما هو مدرج أدناه:
 - إن عدم وجود مستندات الإدخال، أو فقدان مسار تدقيق منظور، قد يتطلب استعمال طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب في تطبيق إجراءات الالتزام والإجراءات الجوهرية.
 - إن فعالية وكفاءة إجراءات التدقيق قد يتم تطويرها من خلال استخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.
3. الغرض من هذا البيان هو توفير إرشادات في كيفية استخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب. وهو ينطبق على كافة استعمالات طرق التدقيق التي تستعمل الحاسوب من أي نوع أو حجم كان. وتناقش الفقرة (24) اعتبارات خاصة تتعلق ببيئات حواسيب المنشآت الصغيرة.

وصف لطرق التدقيق بمساعدة الحاسوب

4. يصف هذا البيان نوعين من أكثر أنواع طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب شيوعاً وهما برمجية التدقيق والبيانات الاختيارية، واللذان تستعملان لأغراض التدقيق. ومع ذلك، فإن الإرشادات التي يتضمنها هذا البيان تنطبق على كافة أنواع طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.

برمجية التدقيق

5. تتكون برمجية التدقيق من برامج الحاسوب المستخدمة من قبل المدقق، كجزء من إجراءات تدقيقه، لمعالجة بيانات ذات أهمية تدقيقية، مأخوذة من النظام المحاسبي للمنشأة. وقد تتضمن: برامج الرزم، والبرامج المكتوبة لغرض، والبرامج النفعية. وبغض النظر عن مصدر البرامج، فإن على المدقق أن يتثبت من صحتها لأغراض التدقيق وقبل استعمالها.
 - برامج الرزم - هي برامج الحاسوب المصممة لإجراء وظائف معالجة البيانات، والتي تتضمن قراءة ملفات الحاسوب، واختيار المعلومات، وإنجاز الاحتسابات، وخلق ملفات البيانات وطبع التقارير بالشكل المحدد من قبل المدقق.
 - البرامج المكتوبة لغرض - هي برامج الحاسوب المصممة لإجراء مهام التدقيق في ظروف خاصة. هذه البرامج قد يتم إعدادها من قبل المدقق أو المنشأة، أو من قبل مبرمج خارجي مكلف من قبل المدقق. وقد يتم في بعض الحالات استعمال برامج المنشأة الموجودة، من قبل المدقق، بحالتها الأصلية أو المعدلة، لأن ذلك قد يكون أكثر كفاءة من أن يتم القيام بتطوير برامج مستقلة.

- برامج نفعية - تستعمل من قبل المنشأة لإجراء وظائف معالجة البيانات المشتركة، مثل التصنيف وخلق وطبع الملفات. إن هذه البرامج لا تصمم عادة لأغراض التدقيق، ولذا فإنها قد لا تحتوي على خواص كسجل العد الآلي، والمجاميع الرقابية.

البيانات الاختبارية

6. إن طريقة البيانات الاختبارية تستعمل عند تنفيذ إجراءات التدقيق وذلك بإدخال بيانات (مثلاً عينة من المعاملات) في نظام حاسوب المنشأة ومقارنة النتائج المتحصلة مع نتائج مقرر سلفاً. والأمثلة على مثل هذه الاستعمالات هي:
 - بيانات إختبارية تستعمل لاختبار ضوابط خاصة في برامج الحاسوب، مثل كلمات السر المباشرة وضوابط الوصول للبيانات.
 - معاملات إختبارية مختارة من معاملات معالجة سابقاً أو مخلوقة من قبل المدقق، لاختبار خواص معالجات خاصة لنظام حاسوب المنشأة. وعموماً، فإن مثل هذه المعاملات تعالج بشكل مستقل عن المعالجات العادية للمنشأة.
 - معاملات إختبارية تستعمل في تسهيلات اختبار متكامل، حيث يتم تأسيس وحدة «وهمية» (مثلاً قسم أو مُستخدم)، ثم يتم ترحيل المعاملات إليها خلال دورة المعالجة العادية.
- وعندما تتم معالجة البيانات الاختبارية مع المعالجة العادية للمنشأة، يجب على المدقق أن يتأكد من أن المعاملات الاختبارية قد تم حذفها من السجلات الحاسوبية للمنشأة.

استعمالات طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب

7. قد تستعمل طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب لإنجاز إجراءات تدقيق مختلفة، من ضمنها ما يلي:
 - اختبارات مفصلة للمعاملات والأرصدة - مثلاً استعمال برمجية التدقيق لاختبار جميع (أو عينة) من المعاملات في ملف الحاسوب.
 - إجراءات المعاينة التحليلية - مثلاً استعمال برمجية التدقيق لتحديد أية تقلبات أو بنود غير اعتيادية.
 - اختبارات الالتزام بالضوابط العامة لأنظمة المعلومات المحوسبة - مثلاً، استعمال البيانات الاختبارية لاختبار إجراءات الوصول إلى مكتبة البرامج.
 - اختبارات الالتزام بالضوابط التطبيقية لأنظمة المعلومات المحوسبة - مثلاً، استعمال البيانات الاختبارية لاختبار كيفية عمل إجراء مبرمج.

اعتبارات عند استخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب

8. عند التخطيط لعملية التدقيق، على المدقق الأخذ بالاعتبار تركيبة مناسبة من طرق التدقيق اليدوية وتلك التي تستعمل الحاسوب. ولغرض تحديد فيما إذا يتم استخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، فإن العوامل التي تؤخذ بعين الاعتبار هي:
 - المعرفة بالحاسوب وخبرة وتجربة المدقق.
 - توفر طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، وتسهيلات الحاسوب الملائمة.
 - تعذر تطبيق الاختبارات اليدوية.
 - الفعالية والكفاءة.
 - التوقيت.

المعرفة بالحاسوب وخبرة وتجربة المدقق

9. يبحث المعيار الدولي للتدقيق (401) «التدقيق في بيئة أنظمة المعلومات المحوسبة» عن مستوى المهارة والاعتدال التي يجب أن يتمتع بها المدقق عند قيامه بإجراء عملية تدقيق في بيئة أنظمة المعلومات المحوسبة، كما يوفر المعيار إرشادات، عند إنفاذ العمل إلى مساعدين يمتلكون مهارات لمثل هذه البيئات، أو عند

الاستفادة من عمل منجز بواسطة مدققين آخرين أو خبراء يمتلكون مثل هذه المهارات. ويجب أن يمتلك المدقق، على وجه الخصوص، معرفة بكيفية تخطيط وتنفيذ واستعمال نتائج الطريقة الخاصة بالتدقيق بمساعدة الحاسوب التي اختارها. ويعتمد مستوى المعرفة المطلوبة على تعقيد وطبيعة طرق التدقيق باستعمال الحاسوب، وعلى النظام المحاسبي للمنشأة. وعليه، فإن على المدقق أن يكون مدركاً بأن استعمال طرق التدقيق باستعمال الحاسوب، في ظروف معينة، قد يتطلب معرفة وخبرة أكثر بالحاسوب، من الحالات الأخرى.

توفر طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، وتسهيلات الحاسوب الملائمة

10. على المدقق دراسة توفر طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، وتسهيلات الحاسوب الملائمة، والأنظمة المحاسبية والملفات المحوسبة الضرورية. وقد يخطط المدقق لاستعمال تسهيلات حاسوب آخر، في حالة كون استخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب على حاسب المنشأة غير اقتصادي أو غير عملي، مثلاً، بسبب عدم التوافق بين برنامج حزمة المدقق وحاسوب

المنشأة. وعلى المدقق أن يكون لديه توقعاً بأن تسهيلات الحاسوب ستكون مسيطراً عليها كما تم شرحه في الفقرات (18-21)

11. قد يتطلب تعاون موظفي المنشأة لتوفير تسهيلات المعالجات في الوقت المناسب، وللمساعدة في نشاطات مثل تحميل وتشغيل طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب على نظام المنشأة، ولتوفير نسخ في ملفات البيانات بالشكل المطلوب من قبل المدقق.

تعذر تطبيق الاختبارات اليدوية

12. تقوم عدة أنظمة محاسبية محوسبة بتنفيذ مهام لا تتوفر لها أدلة منظورة. في مثل هذه الظروف، قد يكون من المتعذر على المدقق أن ينجز اختباره يدوياً. إن فقدان الأدلة المنظورة قد يحدث في مراحل مختلفة من عملية المعالجة المحاسبية، ومن أمثلتها:

- قد لا يكون هناك وجود لمستندات الإدخال عند إدخال أوامر البيع مباشرة. إضافة لذلك، فإن المعاملات المحاسبية كالحصم والفوائد، قد تولد بواسطة برامج الحاسوب وبدون مصادقة منظورة للمعاملات المنفردة.
- قد لا ينتج النظام مسار تدقيق منظوراً لعمليات عولجت من قبل الحاسوب. فقد تتم مقابلة مذكرات الاستلام وقوائم طلب المجهزين بواسطة برنامج الحاسوب. إضافة لذلك، فإن إجراءات الرقابة المبرمجة، كتدقيق حدود ائتمان الزبائن، قد توفر أدلة منظورة فقط حسب قاعدة الاستثناء. في مثل هذه الحالات، قد لا يكون هناك دليلاً منظوراً بأن كافة المعاملات قد تمت معالجتها.
- قد لا يقوم النظام بإنتاج تقارير للمخرجات. إضافة لذلك فإن التقرير قد يحتوي فقط على مجاميع مختصرة، بينما التفاصيل المؤيدة تبقى في ملفات الحاسوب.

الفعالية والكفاءة

13. قد تتحسن فعالية وكفاءة إجراءات التدقيق من خلال استخدام الحاسوب، وذلك في الحصول على أدلة الإثبات وتقييمها ومن أمثلتها:

- قد يتم اختبار بعض المعاملات بفعالية أكبر، وبنفس مستوى التكلفة من خلال استعمال الحاسوب لفحص كافة المعاملات، أو العدد الأكبر منها، بدلاً من تلك التي يتم اختيارها بالطرق الأخرى.
- عند تطبيق إجراءات المعاينة التحليلية، فإن تفاصيل المعاملات أو الأرصدة التي يتم فحصها وطبع التقارير عن البنود غير العادية فيها، قد تجري بصورة كفؤة عند استعمال الحاسوب بدلاً من استعمال الطرق اليدوية.
- إن استعمال طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، قد تجعل الإجراءات الجوهرية الإضافية أكثر كفاءة من مجرد الاعتماد على الضوابط وإجراءات الالتزام المتعلقة بها.

14. تتضمن الأمور المتعلقة بالكفاءة، والتي قد تحتاج إلى أن تراعي من قبل المدقق، ما يلي:
- الوقت المحدد لتخطيط وتصميم وتنفيذ وتقييم طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.
 - المراجعة الفنية وعدد ساعات المساعدين.
 - تصميم وطبع النماذج (مثل المصادقات).
 - إدخال وتقييم المدخلات.
 - توفيق الحاسوب.
- وعند تقييم فعالية وكفاءة طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، فإن المدقق قد يراعي دورة حياة تطبيقات هذه الطرق. إن التخطيط والتصميم والتطوير الأولي لطرق التدقيق بمساعدة الحاسوب تفيد عادة عمليات التدقيق في الفترات اللاحقة.

التوقيت

15. بعض ملفات الحاسوب، كملفات المعاملات التفصيلية، غالباً ما يتم الاحتفاظ بها لوقت قصير فقط، وقد لا يكون متيسرة بصيغة قابلة للقراءة بالآلية عندما يطلبها المدقق. لذا فإن المدقق يحتاج إلى عمل ترتيبات للإبقاء على البيانات التي يتطلبها، أو قد يحتاج إلى تعديل توقيت عمله الذي يتطلب هذه البيانات.
16. في حالة كون الوقت المتاح لإنجاز عملية التدقيق محدداً، فقد يخطط المدقق لاستخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، بسبب كونها تفي بمتطلبات وقته أفضل من أية إجراءات أخرى.

تطبيق طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب

17. الخطوات الرئيسية التي على المدقق القيام بها عند تطبيق طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب هي:
- أ. وضع هدف تطبيق طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.
 - ب. تحديد محتوى وإمكانية الوصول إلى ملفات المنشأة.
 - ج. توضيح أنواع المعاملات التي سيتم اختبارها.
 - د. توضيح الإجراءات التي سيتم إنجازها على البيانات.
 - هـ. توضيح متطلبات المخرجات.
 - و. تحديد موظفي التدقيق والحاسوب، الذين قد يشاركون في تصميم طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.
 - ز. تنقيح تخمينات التكلفة والمنافع.
 - ح. التأكد من وجود سيطرة وتوثيق مناسبتان على استخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.
 - ط. ترتيب النشاطات الإدارية، وبضمنها المهارات وتسهيلات الحاسوب.
 - ي. تنفيذ تطبيق طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.
 - ك. تقييم النتائج.

السيطرة على تطبيق طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب

18. استخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب يجب أن يتم السيطرة عليها من قبل المدقق، لكي توفر ثقة معقولة بأن أهداف التدقيق والمواصفات التفصيلية لطرق التدقيق بمساعدة الحاسوب قد تمت تلبيتها، وإن هذه الطرق لم يتم التلاعب بها من قبل موظفي المنشأة بشكل غير مناسب. وتعتمد الإجراءات المحددة الضرورية للسيطرة على استخدام طرق المعالجة بمساعدة الحاسوب، على التطبيق الخاص. وعند وضع رقابة التدقيق فإن على المدقق مراعاة الحاجة إلى:
- أ. المصادقة على المواصفات الفنية، وإجراء الفحوصات الفنية للعمل الذي يتضمن استخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.
 - ب. فحص ضوابط المنشأة العامة لأنظمة المعلومات المحوسبة، والتي قد تساهم في تكامل طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، مثلاً، الضوابط المتعلقة بتغيير البرنامج، والوصول إلى ملفات الحاسوب. وفي

حالة عدم إمكان الاعتماد على مثل هذه الضوابط للتأكد من تكامل طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، فإن المدقق قد يدرس إمكانية معالجة تطبيق هذه الطرق بتسهيلات حاسوب ملائم آخر.

ج. التأكد من الدمج المناسب للمخرجات، من قبل المدقق، في عملية التدقيق.

19. قد تتضمن الإجراءات المنفذة من قبل المدقق للسيطرة على تطبيقات برمجيات التدقيق ما يلي:

- أ. المشاركة في تصميم واختبار برامج الحاسوب.
- ب. تدقيق ترميز البرنامج للتأكد من مطابقته لمواصفات البرنامج التفصيلية.
- ج. الطلب من موظفي حاسوب المنشأة فحص تعليمات نظام التشغيل، للتأكد من أن البرمجية سوف تشتغل على جهاز حاسوب المنشأة.
- د. تشغيل برمجية التدقيق على ملفات اختبار صغيرة، قبل تشغيلها على ملفات البيانات الرئيسية.
- هـ. التأكد من أن الملفات الصحيحة قد استعملت، مثلاً، بتدقيقها بأدلة خارجية كالمجاميع الرقابية الموجودة لدى المستخدم.
- و. الحصول على أدلة بأن برمجية التدقيق تؤدي وظيفتها كما هو مخطط لها، مثلاً، فحص المخرجات ومعلومات الرقابة.
- ز. وضع تدابير حماية مناسبة، للوقاية ضد التلاعب بملفات بيانات المنشأة. علماً بأن ليس من الضروري تواجد المدقق عند جهاز الحاسوب خلال تشغيل طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب للتأكد من إجراءات الرقابة المناسبة. ومع ذلك فقد يوفر هذا التواجد فوائد عملية، كاستطاعته السيطرة على توزيع المخرجات، والتأكد من تصحيح الأخطاء في الوقت المناسب، مثلاً، في حالة استعمال ملف إدخال خاطئ.

20- قد تتضمن الإجراءات المنفذة من قبل المدقق للسيطرة على تطبيقات البيانات الاختبارية ما يلي:

- أ. السيطرة على تسلسل إخضاع البيانات الاختبارية، عندما تمتد لعدة دورات معالجة.
- ب. إنجاز تشغيل اختباري يتضمن كمية صغيرة من البيانات الاختبارية، قبل إخضاع البيانات الاختبارية للتدقيق الرئيسية.
- ج. توقع نتائج البيانات الاختبارية ومقارنتها مع المخرجات الفعلية للبيانات الاختبارية، وذلك للمعاملات المنفردة ولجاميعها.
- د. التأكد من أن الصيغة الحالية للبرامج قد استعملت لمعالجة الاختبارية.
- هـ. الحصول على ثقة معقولة بأن البرامج المستخدمة لمعالجة البيانات الاختبارية قد تم استعمالها من قبل المنشأة، طوال فترة التدقيق المعنية.

21. عند استخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، قد يتطلب المدقق تعاون موظفي المنشأة من الذين لديهم معرفة واسعة بأجهزة الحاسوب. في مثل هذه الظروف يجب أن يكون لدى المدقق ثقة معقولة بأن موظفي المنشأة لم يقوموا بالتأثير بشكل غير مناسب على نتائج طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، بشكل غير مناسب.

التوثيق

22. يجب أن يكون مستوى أوراق العمل وإجراءات الإبقاء على طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب منسجم مع نظيره في عملية التدقيق ككل (لاحظ المعيار الدولي للتدقيق (230) «التوثيق»). وقد يكون من المناسب، إبقاء الأوراق الفنية المتعلقة باستخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، منفصلة عن أوراق عمل التدقيق الأخرى.

23. يجب أن تحتوي أوراق على توثيق كافٍ لوصف تطبيقات طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، مثل:

- أ. التخطيط
- أهداف طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.
- طرق التدقيق الخاصة بمساعدة الحاسوب التي ستستعمل.
- الضوابط التي ستتمارس.
- الموظفين والتوقيت والتكلفة.

- ب. التنفيذ
- تجهيز طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، واختبار الإجراءات والضوابط.
 - تفاصيل الاختبارات المنجزة بواسطة طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب.
 - تفاصيل المدخلات والمعالجات والمخرجات.
 - المعلومات الفنية الملائمة حول النظام المحاسبي للمنشأة كتخطيط ملفات الحاسوب.
- ج. أدلة الإثبات
- المخرجات المتوفرة.
 - وصف لآعمال التدقيق المنجزة على المخرجات.
 - نتائج التدقيق.
- د. أمور أخرى
- توصيات إلى إدارة المنشأة.
- إضافة إلى ذلك، فقد يكون من المفيد توثيق مقترحات لاستعمال طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب في السنوات القادمة.

تطبيق طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب في بيئات حاسبات المنشآت الصغيرة

1. المبادئ العامة الموجزة في هذا البيان، قابلة للتطبيق في بيئات حاسبات المنشآت الصغيرة. ومع ذلك، فإن النقاط التالية يجب مراعاتها بشكل خاص في مثل هذه البيئات:
- أ. إن مستوى الضوابط العامة لأنظمة المعلومات المحوسبة هي بالمستوى الذي يؤدي بالمدقق إلى وضع اعتماد أقل على نظام الرقابة الداخلية. وهذا بدوره سيؤدي إلى:
- تأكيد أكبر على الاختبارات التفصيلية للمعاملات والأرصدة، وعلى إجراءات الفحص التحليلية، والتي قد تزيد من فعالية بعض طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، وعلى الأخص برمجية التدقيق.
 - تطبيق إجراءات التدقيق لضمان الأداء المناسب لطرق التدقيق بمساعدة الحاسوب، وصحة بيانات المنشأة.
- ب. في حالة معالجة أحجام صغيرة من البيانات، فإن الطرق اليدوية قد تكون مناسبة أكثر.
- ج. قد لا تتوفر للمدقق مساعدة فنية مناسبة من المنشأة، وبالتالي فإن استخدام طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب ستكون غير عملية.
- د. قد لا يمكن تشغيل بعض رزم برامج التدقيق على الحاسبات الصغيرة، مما يؤدي إلى تقييد خيارات المدقق حول طرق التدقيق بمساعدة الحاسوب. ومع ذلك فإن ملفات بيانات المنشأة قد يتم نسخها، ومن ثم معالجتها في حاسوب ملائم آخر.